

202 Rec'd PCTAP 14 SEP 2000

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN



Bureau voor de Industriële Eigendom

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 10 februari 1998 onder nummer 1008259,  
ten name van:

**TELEMATICA HOLDINGS LTD.**

te Willemstad, Curaçao, Nederlandse Antillen

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Stelsel voor het koppelen van het openbare telefoonnet met het Internet",

en dat blijkens een bij het Bureau voor de Industriële Eigendom op 16 juni 2000 onder nummer 37923 ingeschreven akte aanvrager de uit deze octrooiaanvraag voortvloeiende rechten heeft overgedragen aan:

**KONINKLIJKE KPN N.V.**

te Den Haag

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 25 juli 2000.

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,  
voor deze,

A.W. van der Kruk.

Application: 09/600,982  
Docket No.: PTT-98  
Call: Peter L. Michaelson, Esq.  
(732) 530-6671

1008259

B. v. d. I. E.

10 FEB 1998

7

U I T T R E K S E L

Stelsel voor het koppelen van het openbare telefoonnet met het Internet waarbij voor de Internet Service Providers -ISP's - een speciale nummerreeks wordt vastgesteld en aan  
5 een bepaalde ISP een bepaald nummer uit die reeks wordt toegekend. Voor Nederland kan daarbij in het bijzonder gebruik worden gemaakt van een nummerreeks 067xxx. Vanaf iedere telefoonaansluiting kan nu een 067xxx oproep langs de kortst mogelijke weg, dit ter beoordeling van de netwerk  
10 operator - NO -, naar een ISP worden geleid. Per verkeerscentrale wordt nu één toegang gecreëerd naar een ISP. Alle Internet-verkeer wordt vanaf de verkeerscentrale direct naar het bijbehorende inbelpunt van de ISP geleid welk inbelpunt overigens ook aan een onderliggende nummercentrale  
15 kan zijn gekoppeld.

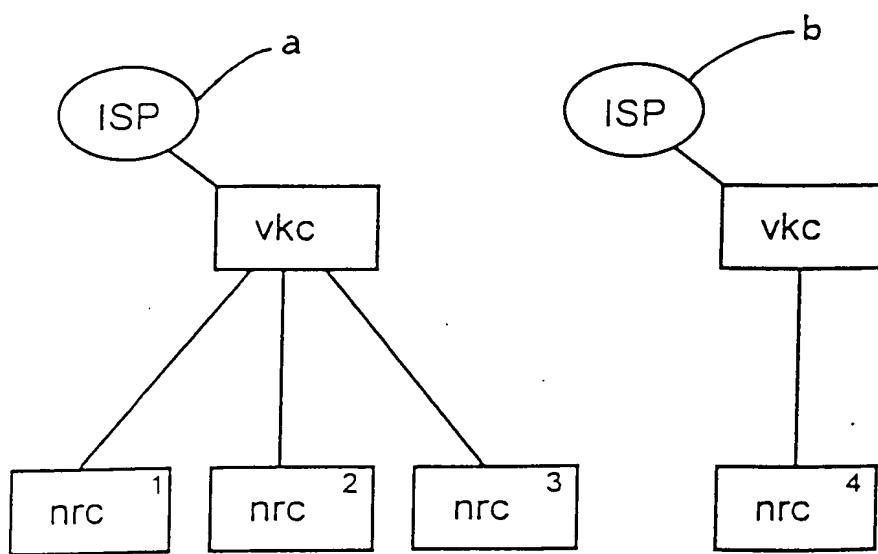
Fig. 2.

711

1008259

- 8 -

FIG. 2



Stelsel voor het koppelen van het openbare telefoonnet met het Internet.

De uitvinding heeft betrekking op een stelsel voor het koppelen van het openbare telefoonnet met het Internet.

5 De toegang tot het Internet wordt verleend door zogenaamde Internet Service Providers, in het nu volgende kortweg aangeduid als ISP. Op strategisch gekozen plaatsen hebben zij zogenaamde inbelpunten waarheen kunnen cliënten, dus de gebruikers van het Internet, kunnen bellen om toegang tot het Internet te verkrijgen. De netwerk operator, in het nu volgende kortweg aangeduid als NO, verzorgt het verkeer van een gebruiker naar de ISP. Deze laatste kiest de inbelpunten zodanig dat het vanaf vrijwel elke telefoon-aansluiting mogelijk is tegen lokaal tarief een inbelpunt 10 te bereiken.

15 Ter toelichting van het gebruikelijke stelsel zijn gewezen op de bijgaande fig. 1 waarin met "nrc 1 - 4" de nummercentrales zijn aangeduid en met vkc verkeerscentrales. De benaming ISP is reeds hiervoor toegelicht. Abonnees 20 zijn aangesloten op een nummercentrale. Daar vindt ook de registratie van de gesprekken plaats, die als basis dient voor de fakturering. Een nummercentrale bestrijkt een beperkt gebied waarbij de gebieden elkaar niet overlappen. De verkeerscentrales dienen er toe abonnees die op verschillende nummercentrales zijn aangesloten met elkaar te verbinden.

Voor het tariferen zijn de netnummers van belang. Een nummergebied is een verzameling onderling aangrenzende centralegebieden, die alle hetzelfde netnummer hebben. In het 25 nu volgende is eenvoudigheidshalve aangenomen, dat een netnummergebied slechts één centralegebied bevat. Voor de tarivering werkt men met het begrip basisgebied. Het basisgebied is het netnummergebied van de gebruiker plus alle direct aangrenzende netnummergebieden. Bij het schema van fig. 1 kan nu worden verondersteld, dat het gebied nrc1 grenst aan nrc2 maar niet aan nrc3 en dat nrc3 grenst aan nrc2 en nrc4. Een gesprek tussen nrc3 en nrc4 zal dan gelden als een gesprek binnen het basisgebied en een gesprek

tussen nrc1 en nrc3 als een gesprek buiten het basisgebied. Het is duidelijk dat een gesprek tussen nrc3 en nrc4 hogere kosten voor de NO met zich brengt dan een gesprek tussen nrc1 en nrc3. Dit wordt echter geaccepteerd. De gebruiker 5 kijkt slechts naar de afstand "hemelsbreed" en voor de NO wordt het tekort aan inkomsten op de gesprekken tussen nrc3 en nrc4 gecompenseerd door de extra opbrengsten van de gesprekken tussen nrc1 en nrc3.

Dit laatste geldt nu echter niet voor Internet-verkeer. Een inbelpunt van een ISP in nrc3 wordt gebeld vanuit de gebieden nrc2, 3 en 4 maar niet vanuit nrc1. Daarvoor is 10 een ander inbelpunt ingericht. In totaal heeft een ISP in Nederland 26 inbelpunten nodig voor landelijke dekking.

Een dergelijk stelsel heeft een aantal nadelen:

- 15 a) door de NO moeten diensten worden geleverd tegen laag tarief, ook al wordt het verkeer als interlokaal verkeer afgewikkeld;
- b) het Internet-verkeer waarbij de gebruiker en de ISP op twee verschillende NO's zijn aangesloten, brengt veel kosten 20 met zich mee en weinig opbrengsten.
- c) het Internet-verkeer is niet te onderscheiden van het overige verkeer, waardoor de trendbepaling niet direct uit verkeersmetingen kan worden afgeleid, wat voor de NO de netwerkplanning bemoeilijkt;
- 25 d) het Internet-verkeer is moeilijk voorspelbaar en bij overbelasting of uitval van een inbelpunt kan een domino-effect optreden, zoals nog nader zal worden toegelicht;
- e) er is een groot aantal inbelpunten noodzakelijk om landelijke dekking te verkrijgen, en dit ook in die gebieden waar weinig verkeer te verwachten valt;
- f) alle inbelpunten moeten een eigen nummer hebben en die nummers moeten aan de gebruikers worden doorgegeven;
- 30 g) het combineren van de gewone telefoonkosten en de internetkosten is erg duur en wordt daardoor nauwelijks toegepast.

Het genoemde domino-effect kan bijvoorbeeld als volgt ontstaan. Een gebruiker in Almere kan tegen lokaal tarief toegang tot zijn ISP verkrijgen in Lelystad, Amersfoort of Amsterdam.

Wanneer nu door een storing het inbelpunt Lelystad niet te bereiken is, zal een aantal gebruikers uit gaan wijken naar Amersfoort en anderen naar Amsterdam. Daar kunnen nu problemen gaan ontstaan, zodat gebruikers uit 5 Amsterdam of Hoofddorp bijvoorbeeld uit gaan wijken naar Haarlem. Dit veroorzaakt een extra belasting van het net tussen de verschillende centrales en extra belasting op de inbelpunten. Dit leidt tot het genoemde domino-effect waar-10 door de ISP geheel onbereikbaar kan worden en er congestie 15 op gaat treden in het telefoonnet.

De uitvinding beoogt nu de boven beschreven bezwaren op te heffen en voorziet er daartoe in, dat voor ISP's een speciale nummerreeks wordt vastgesteld en dat aan een bepaalde ISP een bepaald nummer uit die reeks wordt toege-15 kend.

In het bijzonder voor Nederland kan worden gedacht aan een nummerreeks 067xxx.

Vanaf iedere telefoonaansluiting kan nu een 067xxx oproep langs de kortst mogelijke weg, dit ter beoordeling 20 van de NO, naar een ISP worden geleid.

In fig. 2 is het stelsel volgens de uitvinding schematisch aangegeven. De gebruikte benamingen komen overeen met die toegepast in fig. 1 zodat zij niet nader behoeven te worden toegelicht. Per vkc wordt één toegang gecreëerd naar 25 een ISP. Alle Internet-verkeer wordt vanaf de vkc direct naar het bijbehorende inbelpunt van de ISP geleid welk inbelpunt overigens ook aan een onderliggende nummercentrale kan zijn gekoppeld.

Voor beide partijen heeft dit grote voordelen.  
30 Voor de NO: voor het Internet-verkeer dat al binnen hetzelfde vkc-gebied bleef verandert er niets. Voor het verkeer dat in de bestaande situatie van de ene vkc naar de andere wordt geleid, spaart men een centrale-doorgang en een verbinding in het net tussen de vkc's uit.  
35 Voor de ISP: het aantal inbelpunten kan worden gereduceerd, bijvoorbeeld van 26 naar 20.

Door gebruik van de speciale nummerreeks kan een inbelpunt per vkc altijd tegen laag tarief worden bereikt. Volgens de geldende regelgeving is in Nederland de reeks

067xxx bestemd voor "videotex en datadiensten", zodat volgens de uitvinding deze reeks daarvoor het meest geschikt is. De route-tabellen kunnen nu zo worden ingesteld, dat in de gebieden nrc1, 2 en 3 het nummer 067xxx verwijst naar 5 ISP (a) en in het gebied nrc4 hetzelfde nummer naar ISP (b). Het tariferen van dit nummer is onafhankelijk van de plaats van ISP (a) of ISP (b).

Tevens wordt bij het stelsel volgens de uitvinding bereikt, dat een ISP slechts één landelijk geldend, nummer 10 nodig heeft. De gebruikers van het Internet behoeven dus geen verschillende nummers te onthouden voor bijvoorbeeld thuis en op het werk. Het stelsel volgens de uitvinding heeft nog het voordeel van een landelijk gelijk tarief per ISP, terwijl alle Internet-verkeer nu eenvoudig te herkennen 15 is zodat hiermee bij de dimensionering van het net rekening kan worden gehouden.

Of en hoe wordt opgetreden bij calamiteiten zoals uitval van een inbelpunt, kan worden afgesproken tussen NO en ISP. Het direct uitwijken door de gebruikers is niet 20 meer mogelijk daar zij geen controle hebben over de keuze van het inbelpunt. Wel zou achter de schermen op gecontroleerde wijze het verkeer kunnen worden doorgeleid. Dit kan zowel door de NO als de ISP.

Bij toepassing van de uitvinding is het combineren van 25 de kosten van NO en ISP op eenvoudige wijze mogelijk. Op gebruikelijke wijze kan echter NO het telefoonverkeer en ISP het gebruik van Internet blijven afrekenen. Een andere mogelijkheid is, dat NO het nummer gratis ter beschikking stelt aan de abonnees en afrekent met de ISP. Voor de NO is 30 het voordeel gelegen in de vermindering van faktuurregels, verlaging van incasso-risico en beter gebruik van het netwerk. Voor de ISP bestaat de mogelijkheid om tegen een wat hoger tarief werkelijk onbeperkte toegang tot het Internet te verschaffen. Dit is overigens afhankelijk van 35 de te betalen tarieven.

In het bijzonder voor incidentele gebruikers kan het gunstig zijn dat de NO zowel het telefoonverkeer als het gebruik van Internet in rekening brengt. Voor dergelijke gebruikers, die bijvoorbeeld maar een uur per maand van het

Internet gebruik maken, is een abonnement relatief duur zodat een "open ingang" goedkoper is. Daarbij behoeft men zich niet van te voren aan te melden en een abonnement te nemen. Voor de ISP zijn deze gebruikers momenteel niet interessant. Zij zijn anonym en de kosten van meten en faktureren wegen niet op tegen de omzet.

Het zal duidelijk zijn, dat slechts een enkele mogelijke uitvoeringsvorm van een stelsel volgens de uitvinding in de tekening is weergegeven en hierboven beschreven en dat vele wijzigingen kunnen worden aangebracht zonder buiten de uitvindings-gedachte te vallen, zoals deze in bijgaande conclusies is aangegeven.

c o n c l u s i e s

C O N C L U S I E S

1. Stelsel voor het koppelen van het openbare telefoonnet met het Internet, **met het kenmerk**, dat voor ISP's een speciale nummerreeks wordt vastgesteld en dat aan een 5 bepaalde ISP een bepaald nummer uit die reeks wordt toegekend.
2. Stelsel volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat in het bijzonder voor Nederland gebruik zal worden gemaakt van een nummerreeks 067xxx.

FIG. 1

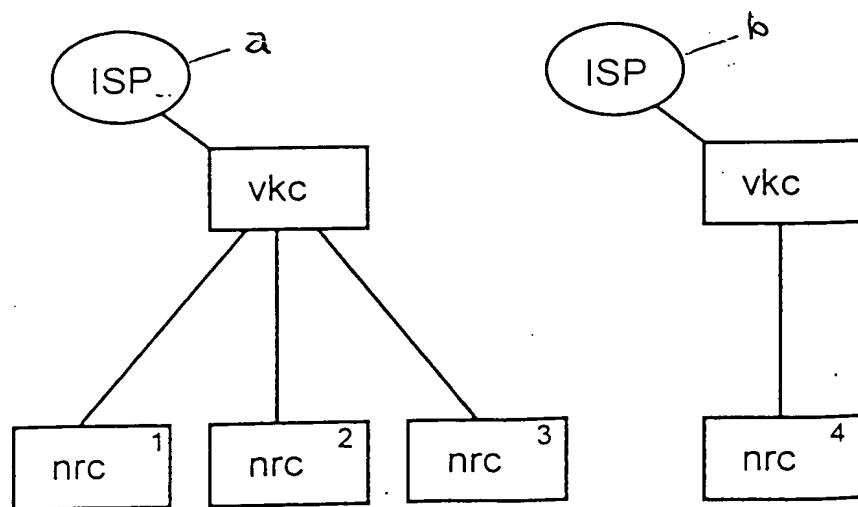
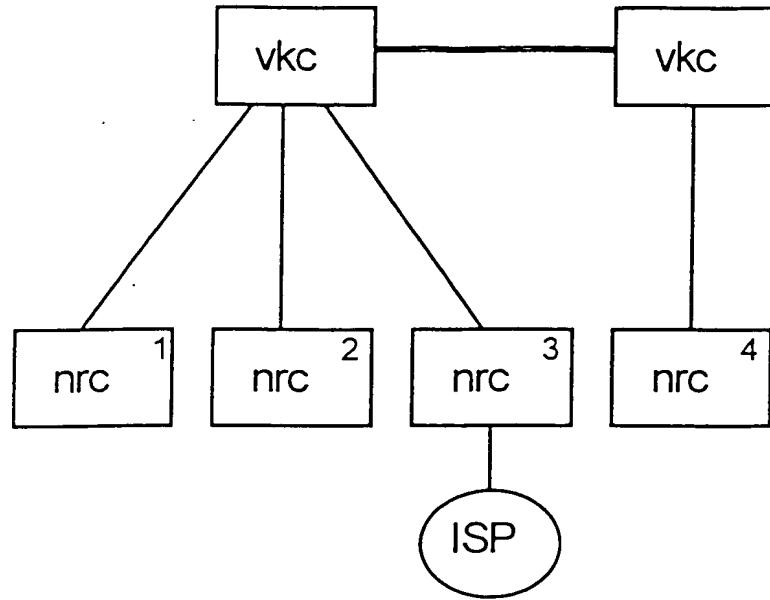


FIG. 2

gIIA

KINGDOM OF THE (crest) NETHERLANDS

PATENT OFFICE

This certifies that in the Netherlands, on, February 10, 1998 a patent application was filed under number 1008259, in the name of:

TELEMATICA HOLDINGS LTD.

of Willemstad, Curacao, Dutch Antilles

for: "System for coupling the public telephone network to the Internet."

and that according to an act filed with the Dutch Patent Office under number 37923 on June 16, 2000 applicant has transferred its rights to this patent application to:

Koninklijke KPN N.V.

of The Hague

and that the documents attached hereto are in accordance with the documents originally submitted .

Rijswijk, 25 July 2000

On behalf of the Chairman of the Patent Office,

(signature)

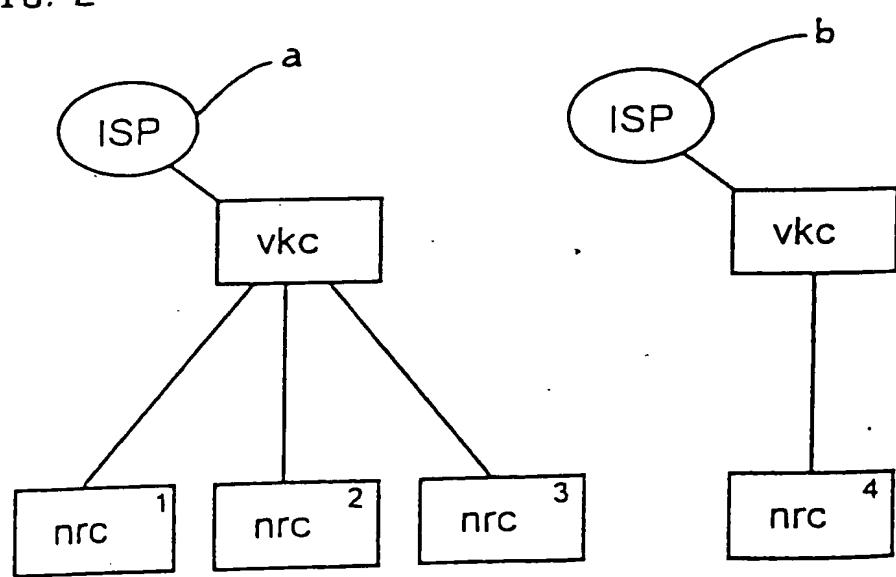
(A.W. Kruk)

## A B S T R A C T

System for coupling the public telephone network to the Internet in which a special number sequence is determined for the Internet Service Providers - ISP - and a specific 5 number from said sequence is assigned to a specific ISP. For the Netherlands in particular a number sequence 067xxx can be used. From every telephone connection, a 067xxx-call can be led to an ISP across the shortest trajectory possible, which is to be judged by the network operator (NO). Per 10 traffic exchange, one access to an ISP is established. All Internet traffic is led from the traffic exchange directly to the accompanying calling point of the ISP, in which said calling point can be coupled to an underlying number exchange as well.

15 Fig. 2

FIG. 2



System for coupling the public telephone network to the Internet

The invention relates to a system for coupling the public telephone network to the Internet.

5 Access to the Internet is provided by so-called Internet Service Providers, indicated hereinbelow as ISP. On strategically chosen locations, they have so-called calling points to which their clients, i.e. the Internet users, can call for gaining access to the Internet. The network operator, indicated hereinbelow as NO, provides the traffic of a user to the ISP. The latter chooses the calling points such that people can contact a calling point from practically every telephone connection at local rates.

For explanation of the usual system we refer to the  
15 enclosed Fig. 1 in which "nrc 1 - 4" represent the number telephone exchanges and vkc represent traffic telephone exchanges. The designation ISP was already explained above. Subscribers are connected to a number telephone exchange. There, the registration of the calls takes place, which  
20 forms the basis for invoicing. A number telephone exchange covers a limited area, in which the areas do not overlap. The traffic telephone exchanges are for connecting subscribers that are connected to different number telephone exchanges.

25 The dialling code is important for invoicing. A number area is a collection of adjacent telephone exchange areas all having the same dialling code. In the following, for the sake of simplicity it has been assumed that a dialling code area only contains one telephone exchange area. For invoicing, one employs the term basic area. The basic area is the dialling code area of the user plus all immediately adjacent dialling code areas. With the diagram of Fig. 1, it can be assumed, that the area nrc1 is adjacent nrc2 and nrc4. A conversation between nrc3 and nrc4 will be seen as a conversation within the basic area and a conversation between nrc1  
30  
35

and nrc3 will be seen as a conversation outside the basic area. It is clear that a conversation between nrc3 and nrc4 will be more expensive for the NO than a conversation between nrc1 and nrc3. However, this is tolerated. The user 5 only looks at the distance "in a straight line" and for the NO, the shortage of income on the conversations between nrc3 and nrc4 is compensated by the extra profits coming from the conversations between nrc1 and nrc3.

However, the latter does not apply to Internet traffic. 10 A calling point of an ISP in nrc3 is called from the areas nrc2, nrc3 and nrc4, but not from nrc1. For the latter, a different calling point has been arranged. In all, an ISP in the Netherlands needs 26 calling points for national coverage.

15 Such a system has a number of disadvantages:

- a) the NO must provide services at a low rate, even if the traffic is handled as interlocal traffic;
  - b) Internet traffic in which the user and the ISP are connected to two different NOs involves much costs and 20 little profits.
  - c) Internet traffic can not be distinguished from the other traffic, as a result of which the trend determination can not be established directly from traffic measurements, which makes network planning for the NO more difficult;
  - d) Internet traffic is difficult to predict and in case of overload or failure of a calling location, a domino effect may occur, as will be explained further;
  - e) it is necessary to have a large number of calling points for obtaining national coverage, this also in the 30 areas where little traffic is to be expected;
  - f) all calling points must have a number of their own and those numbers must be communicated to the users;
  - g) combining the common telephone costs and the Internet costs is very expensive and is therefore hardly applied.
- 35 Said domino effect could arise as follows. A user in

Almere can gain access to his ISP at a local rate in Lelystad, Amersfoort or Amsterdam.

Now if the calling point Lelystad can not be contacted as result of a failure, a number of users will contact 5 Amersfoort and others will contact Amsterdam. There, this may give rise to difficulties, so that users from Amsterdam or Hoofddorp will contact Haarlem, for example. This causes an extra loading of the network between various telephone exchanges and extra loading at the calling points. This 10 results in the so-called domino effect as a result of which the ISP may become inapproachable and congestion will arise in the telephone exchange.

The object of the invention is to remove the difficulties described above and to that end the invention provides 15 for that a special number sequence is determined for the ISPs and that a specific number from the sequence is assigned to a specific ISP.

For the Netherlands in particular, a number sequence 067xxx can be contemplated.

20 A 067xxx-call can now be led to an ISP across the shortest trajectory possible, which is to be judged by the NO.

In Fig. 2 the system according to the invention is indicated diagrammatically. The employed terms correspond to 25 the ones applied in Fig. 1 so that they need not be explained further. Per vkc, one access to an ISP is established. From the vkc, all Internet traffic is directly led to the calling point of the ISP, which calling point may also be coupled to an underlying number telephone exchange.

30 This provides great advantages for both parties.

For the NO: for Internet traffic which was already within the same vkc-area, nothing will change. For traffic which in the existing situation is led from the one vkc to the other, one saves a telephone exchange passage and a connection in 35 the network between the vkc's.

For the ISP: the number of calling points can be reduced, e.g. from 26 to 20.

By using the specific number sequence, a calling point can always be contacted per vkc at a low rate. According to 5 the present regulations in the Netherlands the sequence 067xxx is destined for "videotext and data services", so that according to the invention said sequence is most suitable for that purpose. The routing tables can now be set such, that in the areas nrc1, nrc2 and nrc3 the number 10 067xxx refers to ISP (a) and in the area nrc4 the same number refers to ISP (b). Invoicing said number is independent from the location of ISP (a) or ISP (b).

At the same time, with the system according to the invention it is achieved, that an ISP requires only one 15 number which is valid nationwide. Thus, the Internet users need not remember various numbers for e.g. at home and at the office. The system according to the invention has the additional advantage of a nationwide valid rate per ISP, with all Internet traffic now being easily recognizable, so 20 that this can be taken into account on dimensioning the network.

NO and ISP can make an arrangement on how to act in case of calamities, such as failure of a calling point. Users can no longer move directly to other calling points 25 since they have no control over the choice of calling point. It would be possible to redirect the traffic in a controlled way behind the scenes. This can be done by both the NO and the ISP.

On applying the invention, combining the costs of NO 30 and ISP is possible in a simple way. However, NO can continue settling up the telephone traffic and ISP can continue settling up the use of Internet in the usual way. Another possibility is that NO makes the number available to the users free of charge and settles up with the ISP. For the 35 NO, the advantage is in the reduction in invoice lines, a decreased collection risk and a better use of the network.

For the ISP it is possible to provide actual unlimited access to the Internet at a slightly higher rate. This further depends on the rates to be paid, for that matter.

In particular for occasional users it can be advantageous that the NO bills both the telephone traffic and the use of Internet. For users who use the Internet for e.g. only an hour per month, a subscription is relatively expensive so that an "open entry" is cheaper. Then one need not check in and subscribe in advance. At the moment, those users are of no interest for the ISP. They are anonymous and the costs of measuring and billing count for little compared to the returns.

It will be obvious that only one possible embodiment of a system according to the invention has been illustrated in the drawing and described above and that many changes can be made without leaving the inventive idea as it is indicated in the enclosed claims.

- claims -

## C L A I M S

1. System for coupling the public telephone network to the Internet, characterized in that a special number sequence is determined for the ISPs and that a specific number from the sequence is assigned to a specific ISP.
  2. System according to claim 1, characterized in that a number sequence 067xxx will be used for the Netherlands in particular.
-

FIG. 1

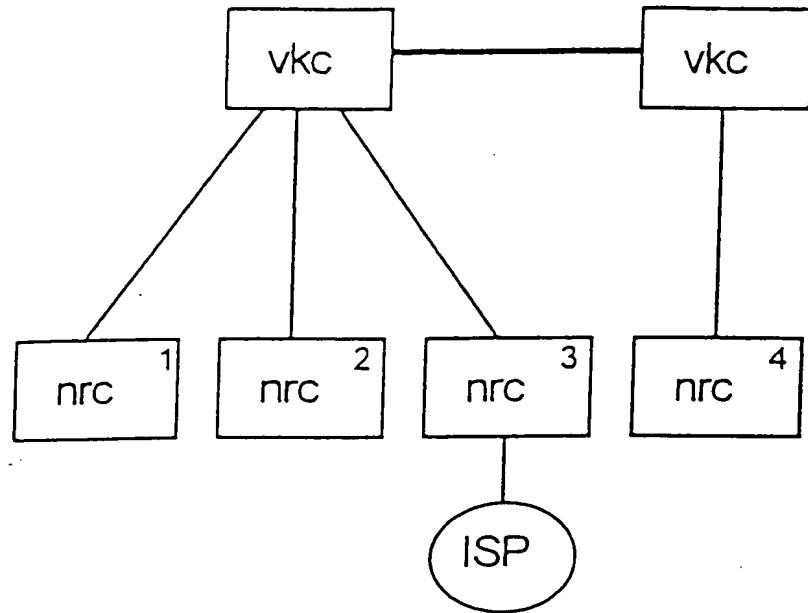


FIG. 2

